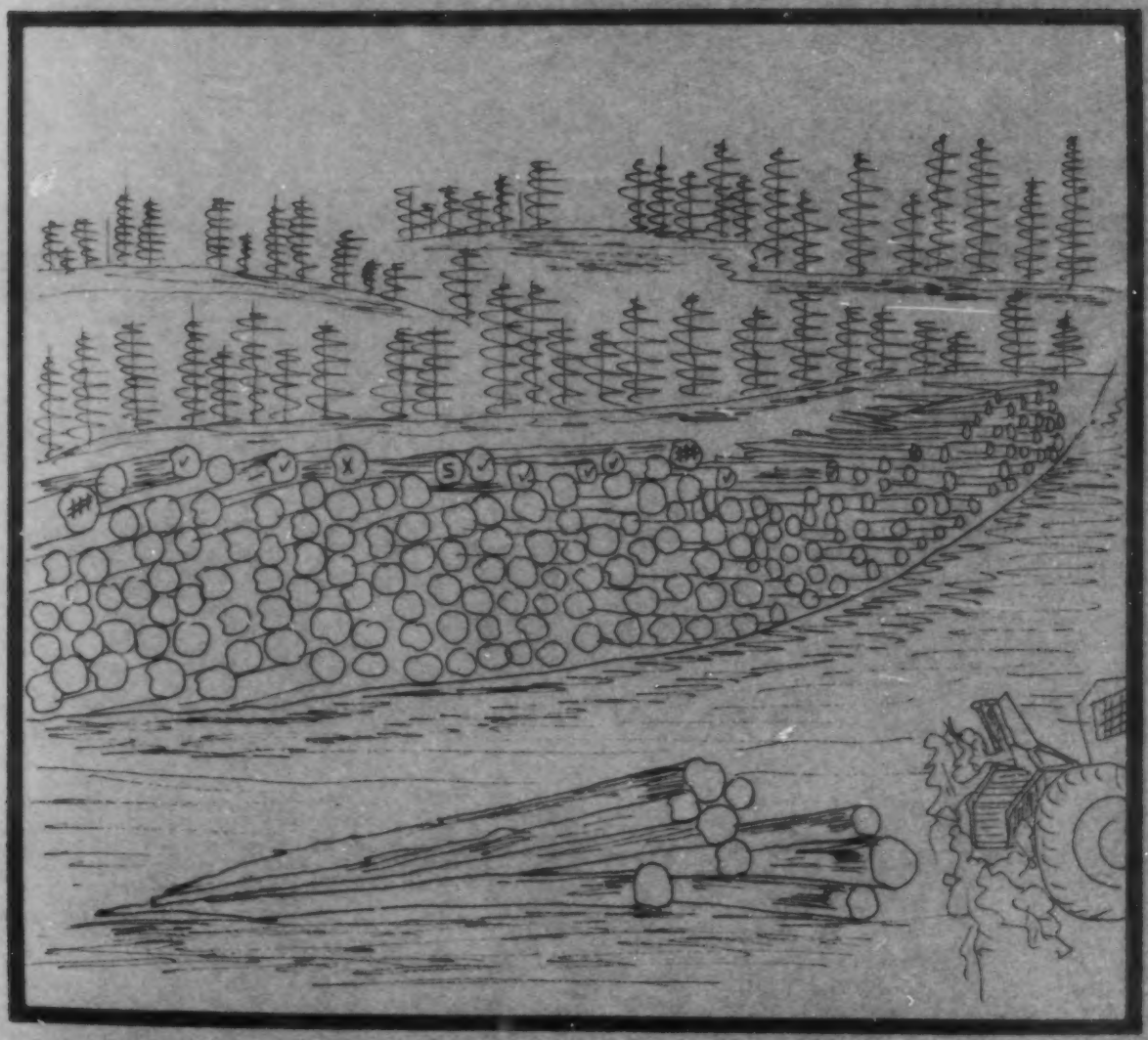
MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS

SERVICE DE L'EXPLOITATION

DIVISION DU MESURAGE

INSTRUCTION SUR LE MESURAGE DES BOIS NON-TRONÇONNÉS

ESSENCES: ÉPINETTE, PIN GRIS ET SAPIN



1973

TFM-5440

Prix $2.50

104-00963/

INSTRUCTION SUR LE MESURAGE DES BOIS NON TRONÇONNÉS DANS LES FORÊTS PUBLIQUES

ESSENCES: Épinette, Pin gris et Sapin.

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS
SERVICE DE L'EXPLOITATION
DIVISION DU MESURAGE

FEB 1 1975

ÉDITION 1973

INSTRUCTION SUR LE MESURAGE DES BOIS NON TRONÇONNÉS DANS LES FORÊTS PUBLIQUES

ESSENCES: Épinette, Pin gris et Sapin

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS
SERVICE DE L'EXPLOITATION
DIVISION DU MESURAGE

1973

MESURAGE DES BOIS NON TRONÇONNÉS

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE I	page
EXIGENCES INHÉRENTES AU MESURAGE	1
1.1 Demande et autorisation de mesurage	1
1.11 Unité de population et régression	2
1.2 Méthode d'opération	2
1.3 Empilage des arbres	3
1.4 Badigeonnage des tiges	4
1.5 Délai avant charroyage	5
CHAPITRE II	
MESURAGE	6
2.1 Les mesures	6
2.2 Mesurage de la population	7
2.21 Diamètre au gros bout	7
2.22 L'essence	8
2.23 La destination	9
2.24 Diamètre au fin bout	11
2.25 Identification des piles	12
2.26 Enregistrement	13

page

2.3 L'échantillon 13

2.31 Nombre de tiges échantillons 13

2.32 Désignation des piles renfermant les arbres échantillons 13

2.33 Sélection des arbres susceptibles d'être échantillonnés 14

2.34 Choix de l'échantillon 15

2.35 Distribution de l'échantillon 17

2.36 Graphique de la distribution de la population et de l'échantillon 20

2.37 Méthode de sondage 21

2.4 Le mesurage de l'échantillon 23

2.41 Les diamètres 23

2.42 Les longueurs 24

2.43 Les sections 24

2.44 Les réductions 25

2.45 Volume brut 26

2.451 Pertes 26

2.452 Diamètres 27

2.46 Volume net 27

2.47 Détermination du volume brut 28

2.471 Enregistrement des données 28

2.472 Prise des mesures 29

page

2.48 Mesurage des réductions 31

2.481 Volume net 31

2.482 Les réductions 31

2.483 Prise de diamètres 32

2.484 Note 39

2.5 Les compilations 40

2.51 Types de compilation 40

2.52 Compilation primaire 40

2.521 Compilation de la population 40

2.522 Compilation des tiges échantillons 41

2.53 Compilations intermédiaires 41

2.54 Compilation secondaire 42

2.541 Compilation mensuelle 42

2.542 Compilations terminales 42

2.5421 Distributions et courbes 42

2.5422 Tarifs et volume total 43

CHAPITRE I I I

VÉRIFICATION 44

3.1 Le vérificateur 44

3.2 La vérification 44

page

3.21 La vérification du mesurage de la population 45

3.22 La vérification du choix de l'échantillon 46

3.23 La vérification du mesurage de l'échantillon 48

3.24 La vérification de la compilation 50

3.25 Remarque 50

CHAPITRE I V

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES 51

4.1 Instructions relatives aux mesureurs et aux vérificateurs 51

4.2 Instructions relatives au mesurage 53

4.3 Instructions relatives à la compilation 54

4.4 Instructions relatives à l'exploitant 56

FIGURES - TABLEAUX - FORMULES

FIGURES		page
I	Biseau surface	6
IIA-IIB	Encoche	7
III	Longueur biseau	19
IV-V	Défauts irréguliers	26
VI	Défauts sur biseau	26
VII	Couronne circulaire	27
VIII	Couronne excentrique	17
IX	Couronne interne	27
X	Couronne incomplète	28
XI	Couronne incomplète	28
XII	Couronne elliptique	29
XIII	Défauts épars	29
XIV	Défauts épars + couronne	30
XV	Défauts sur découpe fourchue	30
XVI	Distribution des tiges de l'échantillon et de la population	60

TABLEAU

		page
I	Distribution des tiges de l'échantillon et de la population	61
Table de cubage:	Formule	62
	Billes de 4 pi	63
	Billes de 8 pi	64
	Billes de 8 pi 4 po	65
	Billes de 10 pi 5 po	66
	Billes de 12 pi 6 po	67
	Billes de 13 pi 6 po	68
	Billes de 16 pi 8 po	69

FORMULES

DML-1	Données prérequises au mesurage des bois non-tronçonnés	70
DML-2	Intensité de l'échantillonnage	71
De mesurage no. 4:	Table de fréquence	72-73
De mesurage no. 6:	Données des arbres échantillons	74
VML-1	Vérification des diamètres aux gros bouts	75
VML-2	Vérification du volume des arbres échantillons	76
Permis de coupe de bois		77

C H A P I T R E I

E X I G E N C E S I N H É R E N T E S

A U M E S U R A G E

1.1 DEMANDE ET AUTORISATION DE MESURAGE

L'exploitant, qui désire faire mesurer selon la méthode des bois non-tronçonnés les bois qu'il se propose de couper, doit d'abord obtenir l'autorisation du ministère des terres et forêts. Il doit joindre à sa demande une formule spéciale (voir formule DML-1 en appendice) sur laquelle sont fournis les renseignements prérequis qui permettent au ministère de déterminer l'intensité de l'échantillonnage pour chacune des unités de compilation.

L'exploitant utilise autant de formules DML-1 qu'il possède de permis de coupe différents, d'unités de population différentes et même de régressions différentes.

La transmission de la formule DML-1 se fait au Service de l'exploitation par l'intermédiaire de l'administrateur régional qui fait connaître ensuite à l'exploitant ses exigences.

Pour ce faire, le Service de l'exploitation utilise la formule DML-2 dont un exemplaire est joint en appendice.

Dans la formule DML-2, les valeurs de X et de Y indiquent le nombre "X" de tiges échantillons à prélever au début de chaque tranche de "Y" tiges exploitées.

1.11 Unité de population

Pour l'application des présentes instructions, "Unité de population" signifie "toute population qui fournit les échantillons nécessaires à la construction d'un tarif de cubage ou régression". Une régression peut s'appliquer à plusieurs permis de coupe ou plusieurs fractions de permis de coupe et occasionnellement quelques exploitants, comme elle peut se limiter à un seul permis de coupe, etc... On utilise aussi les termes "régression" et "tarif" comme synonymes dans les formules de mesurage.

1.2 METHODE D'OPÉRATION

Après abattage et ébranchage, tous les arbres sont débusqués à des jetées ou le mesurage doit s'effectuer. Dans certains cas on peut même se dispenser de l'ébranchage. On doit alors en faire la demande au ministère.

1.3 EMPILAGE DES ARBRES

Les arbres doivent être empilés par lots d'au moins vingt-cinq (25) tiges.

Ils sont placés de façon à présenter tous les gros bouts sur une même face de la pile.

Chaque pile doit être suffisamment unie et dégagée à sa base pour que le mesureur puisse prendre le diamètre de toutes les tiges.

La hauteur des piles ne doit pas excéder six (6) pieds à moins que l'exploitant n'aménage des échafaudages.

L'exploitant peut placer des tiges sur des piles déjà mesurées; toutefois ces tiges doivent être soit en retrait, soit en surplomb de la pile, d'une longueur de quatre (4) pieds, ou encore être séparées de cette pile par un piquet placé sous les nouvelles tiges près de leur gros bout.

Le mesureur doit alors, pour mesurer ce nouveau lot de bois, employer un nouveau numéro de pile et utiliser un crayon de couleur différente.

Si le mesureur est d'avis qu'il ne peut, à cause d'irrégularités dans l'empilage, effectuer efficacement le mesurage des bois, il peut refuser de mesurer. Il doit, dans ce cas, en informer l'exploitant par écrit en se servant de la formule d'avis d'empilement irrégulier et en donner copie au représentant local du ministère des terres et forêts. Ce dernier jugera s'il y a lieu ou non d'obliger l'exploitant à refaire ses piles.

1.4 BADIGEONNAGE DES TIGES

Dans une opération combinée pour fins de sciage et de bois à pâte, toutes les tiges destinées au sciage doivent être empilées séparément et badigeonnées en vert à la découpe.

1.5 DÉLAI AVANT CHARROYAGE

Toute pile doit demeurer sur place pour une période d'au moins vingt-quatre (24) heures après que le mesurage du diamètre du gros bout des tiges aura été effectué.

L'exploitant ne peut déplacer, à moins que ne se soit écoulée une période d'au moins vingt-quatre (24) heures après le choix et le mesurage des échantillons,

a) aucune pile contenant des tiges échantillons,
b) aucune tige échantillon, ou section de souche si on procède suivant le volume net.

Si le travailleur forestier est rémunéré à forfait, il doit s'écouler une période d'au moins vingt-quatre (24) heures entre la remise du rapport de mesurage à l'ouvrier forestier et le charroyage.

Si on enlève les bois avant les délais prévus, une plainte doit être faite, au plus tôt, au représentant local du ministère.

CHAPITRE II

MESURAGE

Les instructions qui concernent le mesurage proprement dit se divisent en quatre (4) parties:

1- Le mesurage de la population

2- Le choix de l'échantillon

3- Le mesurage de l'échantillon

4- Les compilations

2.1 MESURES

Les instruments utilisés au mesurage des diamètres des tiges ou des sections ainsi qu'au mesurage des longueurs doivent être approuvés par le ministère.

Les mesures, graduées en pouces, sont munies, à leur début, d'une surlongueur d'un demi ($\frac{1}{2}$) pouce.

Le diamètre se mesure à l'intérieur de l'écorce; il se rapporte en pouces entiers; les fractions égales ou inférieures à un demi pouce ($\frac{1}{2}$) sont négligées, celles supérieures à un demi pouce ($\frac{1}{2}$) accroîssent le diamètre d'une unité.

2.2 MESURAGE DE LA POPULATION

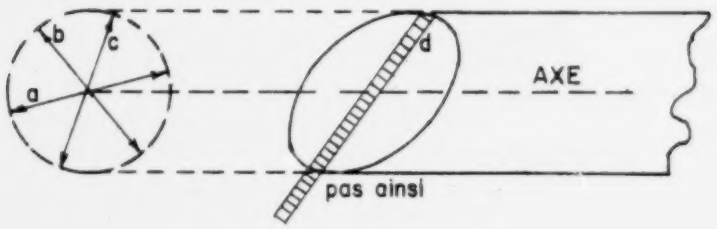
2.21 Diamètre au gros bout

Toutes les tiges doivent être mesurées; on n'enregistre cependant que celles qui sont d'un diamètre supérieur à trois pouces et demi ($3\frac{1}{2}$) au gros bout. Le diamètre pointé est le plus petit à l'intérieur de l'écorce sans tenir compte des inclusions de celle-ci.

Le mesureur doit indiquer d'un trait de crayon l'axe suivant lequel il a mesuré le diamètre du gros bout de la tige.

Le diamètre d'une tige coupée en biseau doit se mesurer perpendiculairement à l'axe de la tige.

FIG. I



Le diamètre ne doit pas être mesuré en d mais selon les lignes a, b ou c.

Si le plus petit diamètre passe par l'encoche d'abattage, il doit inclure celle-ci.

FIG. II A

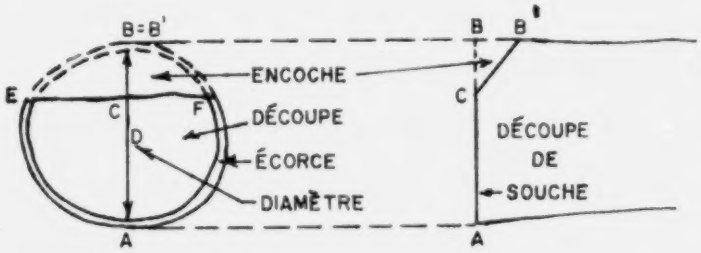


FIG. II B

Le diamètre pris en D va de A à B, sans s'arrêter à C.

L'encoche est déterminée par les points E, B, F, C sur la figure IIA et paraît à l'endroit délimité par B, C, B' sur la figure IIB; sur cette figure le diamètre va de A à B (B' étant projection de B).

2.22 L'essence

Le pointage du diamètre des tiges se fait par essence en groupant le sapin et l'épinette. Toutefois, dans le but de réduire le coût du mesurage, l'exploitant peut, après entente avec les autorités du ministère, faire rapporter le pin gris comme étant de l'épinette et du sapin.

Cette entente est confirmée par le ministère sur la formule DML-2 qu'il fait parvenir à l'exploitant au début des opérations forestières.

Si dans le pointage et la compilation, le pin gris est séparé, il forme une population distincte ayant son propre tarif de cubage (régression) provenant des données de 500 tiges échantillons de pin gris.

2.23 La destination

Aucun mesureur ne doit rapporter des bois non badigeonnés en vert à la découpe comme étant des bois destinés au sciage s'il mesure dans une opération combinée de bois de sciage et de bois à pâte.

Si l'exploitant décide de convertir en bois à pâte des tiges déjà mesurées comme bois de sciage et identifiables comme tels par une marque à la peinture verte à la découpe, il doit les badigeonner de nouveau en se servant, cette fois, de peinture grise. Ces tiges doivent être

mesurées une seconde fois à moins que le mesureur puisse en isoler le volume sur ses formules de mesurage.

Un indicatif spécial (no 34) est prévu pour indiquer qu'il y a eu changement dans la nature du produit de telle sorte que les préposés à la facturation des droits de coupe puissent effectuer les rajustements qui s'imposent.

Dans le cas des tiges mesurées comme bois à pâte que l'on décide ensuite de convertir en bois de sciage, celles-ci doivent être badigeonnées à la peinture verte et mesurées de nouveau si le mesureur ne peut en isoler le volume sur ses formules de mesurage. Dans ce cas, et pour les raisons données au paragraphe précédent, on utilise l'indicatif 35 qui s'applique spécifiquement à un tel changement dans la nature du produit.

Dans les deux cas précédents de changement de destination, les dimensions des bois mesurés une seconde fois doivent être transcrites sur de nouvelles formules en utilisant l'indicatif de remplacement no 3 et celui de conversion et destination (34 ou 35). Les formules relatives

au mesurage original ne doivent pas subir de modification; elles doivent être transmises telles quelles au ministère pour facturation.

S'il peut isoler les volumes sur les formules de mesurage le mesureur fait un nouveau rapport pour chacun des deux groupes de tiges et utilise les indicatifs déjà mentionnés.

2.24 Diamètre au fin bout

Afin d'éviter une surestimation du volume, le mesureur doit examiner soigneusement les piles pour se rendre compte si celles-ci ne contient pas des arbres qui auraient été tronçonnés. Le mesureur doit inscrire sur la découpe du fin bout d'une tige qui a été cassée ou tronçonnée, le diamètre qu'il a observé et enregistre cette dimension dans la colonne "réduction" de la formule de mesurage no. 4 le diamètre de ce fin bout. Lors de la compilation, il soustrait ces diamètres du pointage total de la pile et il obtient ainsi le total net des tiges.

Par contre, aucune réduction n'est faite si le diamètre est égal ou inférieur à cinq pouces et demi ($5\frac{1}{2}$).

Le mesureur, dans ses formules de mesurage, indique le total net des tiges, à l'endroit approprié. Au fur et à mesure de la progression de son travail. Il inscrit le total cumulatif net du nombre de tiges mesurées, depuis le début de son mesurage.

2.25 Identification de la pile

Sur une découpe bien en vue de la pile (de préférence à l'une des extrémités) le mesureur doit inscrire lisiblement:

a) le numéro de la pile,

b) le numéro de la formule de mesurage,

c) le nombre de tiges brut et le nombre de réductions dans la pile,

d) la date de la fin du mesurage,

e) ses initiales et son matricule.

2.26 Enregistrement

Le diamètre au gros bout de chacune des tiges est pointé sur la formule no. 4 présentée en appendice ou sur une formule différente qui donne les mêmes renseignements dans la même disposition, sur un même format.

2.3 L'ÉCHANTILLON

2.31 Nombre de tiges échantillons

La construction d'un tarif de cubage nécessite le choix d'un minimum de cinq cents (500) tiges échantillons par régression, à moins d'autorisation contraire du Service de l'Exploitation.

2.32 Désignation des piles renfermant les arbres échantillons

Au cours du pointage du diamètre du gros bout des tiges, on choisit toutes les piles contenant le premier arbre de chaque tranche de "Y" tiges, et dans ces piles, on mesure "X" arbres échantillons.

Les valeurs de "X" et de "Y" sont indiquées sur la formule DML-2 que le ministère remet à l'exploitant.

En vue d'uniformiser la façon de prendre les mesures de diamètres aux gros bouts tant des tiges de la population que de celles de l'échantillon, le même mesureur préposé à la mesure des diamètres des tiges de la population fait le choix des piles portant les échantillons. Il fait aussi le choix des arbres échantillons, en mesure le gros bout et l'enregistre sur la formule 6. Cependant rien ne s'objecte à ce que le volume des tiges échantillons se fasse par un autre mesureur.

2.33 Sélection des arbres susceptibles d'être échantillonnés

Les arbres susceptibles d'être échantillonnés doivent:

1- appartenir à des piles contenant au moins 25 tiges,

2- faire partie des piles choisies selon le procédé décrit précédemment,

3- être placés sur le dessus de ces piles,

4- être entièrement dégagés pour permettre un mesurage correct (et le sectionnement, s'il y a lieu)

5- avoir au gros bout un diamètre supérieur à ($3\frac{1}{2}$) trois pouces et demi.

6- avoir au fin bout un diamètre ne dépassant pas ($5\frac{1}{2}$) cinq pouces et demi, (à cause de cassure ou de tronçonnage).

Le choix doit porter sur les tiges de toutes essences et tout diamètre supérieur à ($3\frac{1}{2}$) trois pouces et demi.

On ne doit pas exclure des tiges échantillons les tiges qui ont perdu un éclat par abattage, peu importe sa grosseur, ni les tiges fourchues qui présentent à la fourche des découpes dont les diamètres élevés au carré ne dépassent pas 30 pouces carrés, comme une fourche constituée de sections de 5 et 2 pouces, ni même celle où les sections ont 4 pouces (même si la somme est de 32 po^2). Les tiges sélectionnées doivent porter à la découpe du gros bout une marque ayant la forme d'un crochet (✓).

2.34 Choix de l'échantillon

Parmi les tiges susceptibles d'être échantillonnées, on marque d'un quadrillage (#) celles qui ont été localisées selon la méthode de sondage pourvu qu'elles soient de diamètres recherchés et d'essences voulues.

Le mesureur identifie chacune des tiges choisies sur une pile, en inscrivant la lettre A sur la première tige, B sur la seconde, etc; il recommence à A pour le groupe de tiges échantillons d'une autre tranche choisies sur une autre pile.

Pour que l'échantillon global soit aussi représentatif que possible de la population, le groupe de mesureurs concernés par les échantillons d'une régression, doit périodiquement, (9 fois au cours de la saison de coupe) établir le nombre de tiges à échantillonner pour chaque catégorie de diamètres.

Pour déterminer le moment venu de faire le point de comparaison entre l'échantillon et la population, il faut calculer le nombre total approximatif de tiges à exploiter. Ainsi, une coupe de 18,000,000 de pi^3, où la tige moyenne cube environ 6 pi^3, comptera quelque 3,000,000 de tiges. Puisqu'il faut 500 tiges échantillons à la fin des coupes, on devrait faire une étude de comparaison à toutes les tranches de 50 échantillons, ou encore à chaque tranche de 300,000 tiges exploitées.

Cette comparaison doit se faire dès que 50 tiges échantillons ont été prélevées.

2.35 Distribution de l'échantillon

Comme indiqué à l'article précédent, la distribution de l'échantillon est étudiée périodiquement. Elle doit être proportionnelle au produit du nombre de tiges exploitées d'un diamètre donné par le carré de ce diamètre par rapport à la somme de tous ces produits (Voir tableau I, colonne 4 et case 10).

Pour faciliter ce calcul, on doit inscrire les données et les résultats de diverses opérations mathématiques sur un tableau semblable au tableau I en annexe, intitulé "distribution des tiges de l'échantillon et de la population"

Ce tableau contient neuf (9) colonnes dont voici les explications.

Dans la colonne

No. 1 on inscrit les classes de diamètre où se situent les tiges de la population et de l'échantillon.

No. 2 on inscrit le carré des diamètres de la première colonne,

No. 3 se trouve le nombre de tiges exploitées par catégorie de diamètre; on fait aussi la somme;

No. 4 on écrit, pour chaque catégorie de diamètre, le produit du carré du diamètre par le nombre de tiges de ce même diamètre, c'est-à-dire, le produit des données des colonnes 2 et 3. On fait la somme de ces produits qui sert de base au calcul de la distribution de l'échantillon,

No. 5 on inscrit le pourcentage que représente le rapport de chacun des produits précédents (colonne 4) à la somme de ces mêmes produits. Ainsi les 19,000 tiges de 7 pouces ont une importance de 931,000 par rapport au nombre de 4,661,500 qui est la somme de la 4ième colonne. Ce rapport est exprimé en pourcentage et est égal à 20 %.

No. 6 on inscrit ici le nombre total de tiges échantillons à prélever à la fin de la prochaine période de 50 tiges échantillons. On se base, pour chaque diamètre, sur le pourcentage calculé dans la colonne no. 5 et sur le nombre total de tiges de tout diamètre qu'on aura prélevé jusqu'à la fin de la période suivante. Le calcul, ici, a été fait en supposant qu'on est à la fin de la quatrième période de 50 tiges prélevées,

No. 7 on indique le nombre de tiges échantillons prélevées à ce moment,

No. 8 on inscrit la différence entre les valeurs des colonnes 6 et 7 qui nous indique le nombre supplémentaire de tiges à prélever durant la période suivante.

No. 9 on indique la distribution en pourcentage des tiges échantillons prélevées à jour.

2.36 Graphique de la distribution de l'échantillon et de la population

Toutes les fois que le mesureur établit le nombre de tiges à échantillonner pour chaque catégorie de diamètre, sur un tableau tel que décrit précédemment, il doit construire un graphique comme celui qui est illustré en annexe à la figure XVI.

Il met en abscisse les diamètres, et en ordonnée le pourcentage de la population calculé selon la valeur ND2 du tableau (colonnes 4 et 5 et celui de l'échantillon prélevé à jour (colonnes 7 et 9).

Ce graphique doit accompagner le tableau déjà mentionné lors des rapports périodiques qui doivent être transmis au bureau de l'administrateur régional.

A la fin des exploitations, le dernier graphique accompagné du dernier tableau doit parvenir aussi à la division du mesurage du Service de l'Exploitation.

2.37 Méthode de sondage

Pour localiser les tiges à échantillonner, le mesureur suit la méthode de sondage décrite ci-après.

Si le numéro de la pile est pair, le mesureur commence le comptage des arbres susceptibles d'être échantillonnés en partant de l'extrémité droite de la pile, et si ce numéro est impair, le mesureur commence le comptage en partant de l'extrémité gauche. Pour choisir la droite ou la gauche, le mesureur se place face à la pile.

Sur une pile, parmi les arbres susceptibles d'être choisis, on marque d'un quadrillage (#) un arbre à tous les dix; le premier marqué, est celui qui a, lors du comptage, le même rang que celui du chiffre des unités dans le numéro de la pile. Ainsi, dans la pile no. 32, qui est d'ordre pair, on commence le comptage par la droite, et l'on marque le 2ième arbre compté, puis le 12ième, le 22ième, etc...

Tout le long du comptage, on ne marque que les arbres qui sont d'essence et de diamètre désirés.

Ils sont marqués d'un "X" dans le cas d'une essence non désirée ou d'un chiffre indiquant le diamètre de la tige lorsque l'échantillonnage relatif à cette classe de diamètre doit être discontinué définitivement ou momentanément.

Si rendu à l'extrémité de la pile, le mesureur n'a pas atteint le nombre d'arbres échantillons requis, il continue le comptage en sens inverse en évitant de compter deux fois le dernier arbre et en laissant de côté ceux dont la découpe est marquée soit d'un quadrillage, soit d'un "X" ou d'un chiffre correspondant au diamètre.

De plus, si les échantillons requis n'apparaissent pas sur le dessus d'une pile, le mesureur choisit les autres échantillons sur la pile suivante, si elle contient au moins 25 tiges; si non, il les choisit sur la pile suivante. On applique alors à cette nouvelle pile les modalités de la méthode de sondage pour les tiges qu'il reste à choisir.

S'il arrive qu'il faille appliquer deux fois la valeur de "X" sur une même pile, on les additionne ensemble et on procède au choix de l'échantillon comme s'il s'agissait d'une seule valeur de "X". Par exemple, si dans la première pile à mesurer il s'y trouve 1,200 tiges et que l'intensité d'échantillonnage est de 2 (X) au 500 (Y), on choisit 6 (X) tiges sur le dessus de cette pile.

De même, si dans une pile on doit choisir 5 tiges de pin gris et 2 tiges de sapin on ne doit pas procéder au choix du pin gris puis à celui du sapin mais au choix des deux essences au fur et à mesure de leur rencontre lors du comptage.

2.4 MESURAGE DE L'ÉCHANTILLON

2.41 Diamètres

Les diamètres sont mesurés sous l'écorce et si les tiges ne sont pas sectionnées, il faut soulever l'écorce ou utiliser un compas métallique dont les pointes peuvent pénétrer sous l'écorce.

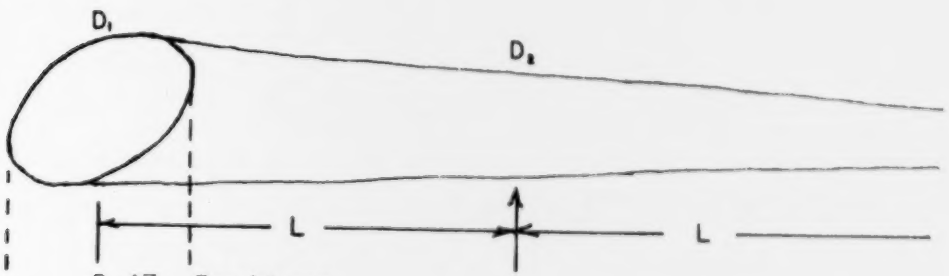
Lors du mesurage de toutes les tiges échantillons, le mesureur doit mesurer sur l'écorce le diamètre de la tige à quatre (4) pieds du gros bout pour obtenir la mesure identifiée sur les rapports comme le D.H.P. (Diamètre à Hauteur de Poitrine).

2.42 Longueurs

Pour la mesure de la longueur des sections des tiges échantillons, le mesureur utilise un galon inextensible. Fixant l'extrémité du galon au gros bout de la tige, il détermine sur celle-ci les endroits où il prend les mesures de diamètre.

Lors du mesurage de la longueur sur une tige dont le gros bout a été sectionné en biseau, la distance qui sépare les deux premières mesures de diamètre est celle qui part de la moitié de la longueur du biseau.

FIG. III



2.43 Sections

Pour fins de mesurage du volume de l'arbre échantillon, on doit considérer ce dernier comme étant constitué d'une combinaison de sections ayant quatre (4) et huit (8) pieds de longueur.

Cependant, si l'on procède au mesurage suivant le volume net de bois destinés au sciage, on peut considérer les tiges comme constituées d'une combinaison de sections ayant 8 pi 4po, 10 pi 5 po, 12 pi 6 po et 16 pi 8 po.

Dans ce cas, il faudra quand même respecter la définition de la longueur marchande et prélever une dernière section de quatre (4) pieds si son fin bout possède un diamètre égal ou supérieur à trois pouces et demi ($3\frac{1}{2}$).

Il est à noter que le choix d'une combinaison de longueurs de sections se fait au début des opérations forestières et doit être retenue pour toute la durée du mesurage de 500 tiges échantillons.

2.44 Réductions

Le mesurage de l'échantillon peut se faire soit au volume brut soit au volume net. L'emploi du volume brut est rendu possible par la détermination d'un tarif de droits de coupe qui tient compte d'un pourcentage moyen de rebuts et de réductions pour les différentes essences concernées.

Le mesureur doit toujours mesurer les caries des sections des arbres échantillons à moins que l'exploitant ne puisse lui fournir la preuve qu'il a été autorisé, par le ministère, à n'établir que le volume brut. Cette autorisation est accordée sur formule DML-2 en appendice.

2.45 Volume brut

Lorsqu'il est question de volume brut, l'exploitant n'a pas à tronçonner les arbres échantillons. Cependant dans ce cas, tous les arbres transportés à la jetée "DOIVENT ETRE COMPLETS C'EST-A-DIRE NE PAS AVOIR ETE EBOUTES A PARTIR DU GROS BOUT". Si cette dernière restriction n'est pas respectée, les volumes bruts des arbres-échantillons déjà mesurés seront considérés comme des volumes nets et, par la suite, l'exploitant se verra dans l'obligation de tronçonner les arbres-échantillons afin que le mesureur puisse mesurer les défauts de chacun d'eux et, par le fait même, l'exploitant paiera ses redevances à l'Etat suivant les taux qui s'appliquent au volume net.

2.451 Pertes

Si les bois (sapin et épinette) sont mesurés suivant le volume brut et rapportés sous l'indicatif 370 (ou 070) le ministère alloue une réduction de 8% en compensation des défauts et des pourritures, en autant qu'il y a au moins 25% du volume qui est constitué par une de ces deux essences; on alloue 3% si les bois sont rapportés suivant l'indicatif 010 (épinette) et 6% s'ils le sont

suivant l'indicatif 043 (pin gris). La différence entre ces catégories d'essences est appréciable, et il est très important de contrôler le choix de l'échantillon. Le ministère permet la séparation du pin gris d'avec le sapin et l'épinette si le volume en pin gris est d'au moins 10% de celui du sapin et épinette.

2.452 Diamètres

Le diamètre au gros bout de la tige échantillon se prend de la façon qui est définie à l'article 2.21 page 7. On pointe le plus petit diamètre à l'intérieur de l'écorce, et ceci, que l'on procède selon la méthode du volume brut ou celle du volume net. La présence d'une inclusion d'écorce paraissant sur la surface de la découpe doit être ignorée lors de la recherche du plus petit diamètre des découpes.

Si la tige échantillon a perdu un éclat d'abattage, on doit rechercher le plus petit diamètre de ce qui reste de la découpe.

2.46 Volume net

Le mesurage au volume net permet d'évaluer l'importance des caries qui entrainent une réduction du volume brut.

La détermination du volume des réductions nécessite le tronçonnage des arbres échantillons par l'exploitant.

Si le sectionnement se fait avant la vérification du choix des tiges échantillons, la bille de souche doit demeurer à l'endroit même où elle était avant tronçonnage.

2.47 Détermination du volume brut

2.471 Enregistrement des données

Afin d'établir le volume brut des tiges échantillons, le mesureur doit inscrire sur la formule no.6, présentée en appendice, les renseignements suivants:

a) la lettre d'identification de la tige échantillon, dans la partie appropriée de la case no. 14, nommée échantillon no. ...

b) l'essence exacte de la tige échantillon, et non la la rapporter sous l'indicatif 370 (ou 070) qui sert au groupe "sapin et épinette".

c) le numéro de la pile d'où provient l'arbre échantillon.

d) le diamètre sur écorce à quatre pieds de la découpe de souche (D.H.P.: Diamètre Hauteur de Poitrine),

e) le diamètre sous écorce (s.e.) représentatif aux extrémités de chacune des sections,

f) la longueur de chacune des sections.

Dans certains cas l'inscription du volume brut correspondant à chacune des sections et le volume total pour chaque tige n'est pas obligatoire.

Le mesureur doit utiliser une nouvelle formule no. 6 lorsqu'il enregistre les données d'une nouvelle tranche de tiges échantillons.

2.472 Prises des mesures

a) Diamètre au gros bout, inclusions d'écorce et éclat d'abattage: On retrouve les normes au no. 2.45 de la page 27.

b) Sections fourchues: Dans le cas d'une tige-échantillon fourchue, le mesureur pointe sur la formule no. 6 le diamètre correspondant à la

racine carrée de la somme des diamètres au carré des deux découpes et ce, pour chacune des sections de la tige.

c) Sections elliptiques: Dans le cas d'une découpe de forme elliptique dont les axes diffèrent de deux (2) pouces et plus, le mesureur pointe la racine carrée du produit des deux axes.

d) Découpe en biseau: La découpe en biseau est décrite au no. 2.21de la page 7.

e) Dernière section: La dernière section de quatre (4) pieds doit posséder un diamètre (s.e.) de trois pouces et demi (3.5) et plus au fin bout sans quoi elle est rejetée. Pour la section qui mesure exactement trois pouces et demi (3.5) au fin bout, on enregistre trois (3) pouces et non quatre (4) pouces.

f) Arbres de quatre pouces: Pour les arbres ayant un diamètre de quatre pouces (4) au gros bout, on doit récupérer au moins une bille de quatre (4) pieds, et enregistrer le diamètre du fin bout, même s'il n'est que de deux (2) pouces.

2.48 Mesurage des réductions

2.481 Volume net

Le volume net d'une tige échantillon se calcule en soustrayant du volume brut le volume des réductions qui sont déterminées suivant les instructions qui suivent.

A l'aide des diamètres de réduction pointés sur la formule no. 6 et des tables de volumes présentées en appendice, le mesureur peut établir le volume de réduction correspondant à chacune des sections et, enfin, le volume de réduction total de chacune des tiges.

2.482 Réductions

a) Carie: On entend, par réduction, le volume correspondant à celui de toute carie ou décoloration anormale visible à la découpe.

b) Lieu: Le mesureur doit pointer sur la formule no. 6 les diamètres des défauts qu'il voit à l'extrémité de chacune des sections.

c) Minimum: Seuls les défauts dont le diamètre est supérieur à un pouce et demi ($1\frac{1}{2}$) font l'objet d'une réduction.

d) Rebut: Lors de l'établissement de la réduction, on doit également tenir compte des billes de rebut. Une bille est considérée comme rebut si 3 fois le volume de la réduction est supérieur au volume brut de la bille. Il est à noter que l'on doit toujours pointer le diamètre réel de réduction sur la formule de rapport, même s'il s'agit d'une bille de rebut. Dans ce cas particulier, il inscrit cependant, sur les rapports, le volume de réduction identique au volume brut de la bille.

2.483 Prise des diamètres

a) Défauts circulaires: Les défauts s'évaluent toujours en diamètre c'est-à-dire que, s'ils sont

de forme circulaire, on mesure simplement le diamètre du défaut.

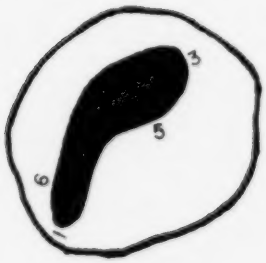
b) Défauts irréguliers: Si les défauts sont de forme irrégulière, on les ramène à un cercle de même surface que celles des vices. Pour en obtenir le diamètre, on multiplie le grand axe du défaut par le petit axe et le résultat est la racine carrée du produit. (fig. IV et V page 33).

FIG. IV

$\sqrt{8 \times 1} = \sqrt{8}$

3 po de réduction

FIG. V

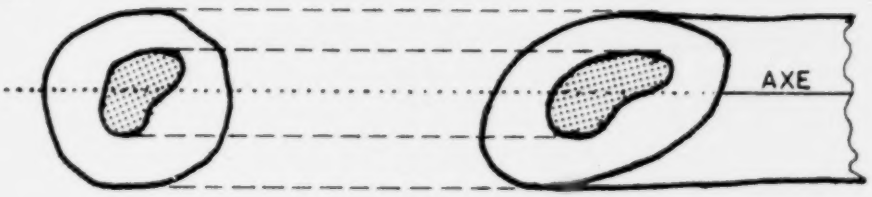


$\sqrt{(3 \times 5) + (6 \times 1)} = \sqrt{21}$

5 po de réduction

c) Défauts sur découpe en biseau: Sur une telle découpe, le mesureur doit mesureur les dimensions du défaut en tenant la règle perpendiculairement à l'axe du tronçon, de façon à faire une lecture en projection voulue (fig. VI)

FIG. VI



d) Couronnes complètes: Ces couronnes peuvent être superficielles (fig VII et VIII) ou internes (fig IX), circulaires (fig. VII et IX) ou excentriques (fig. VIII). Leur surface est calculée à l'aide du diamètre extérieur (De) et du diamètre intérieur (Di). Le diamètre extérieur de la couronne superficielle est le diamètre sous écorce de la découpe (Dd). Le diamètre de réduction (Dr), correspondant à toutes ces couronnes, peut se calculer de deux manières:

A) on extrait la racine carrée de la différence des carrés des diamètres. De = 12, Dí = 9, $Dr = \sqrt{12^2 - 9^2} = \sqrt{144 - 81} = \sqrt{63} = 8$ po

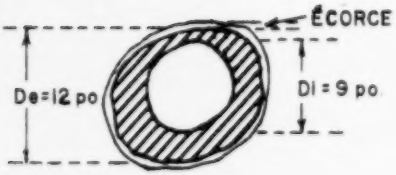
B) on extrait la racine carrée du produit de la somme des deux diamètres par la différence de ces deux diamètres:

$Dr = \sqrt{(12 + 9)(12 - 9)} = \sqrt{21 \times 3} = \sqrt{63} = 8$ po

FIG. VII

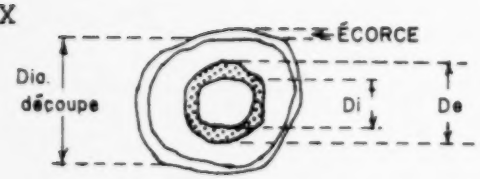
COURONNE CIRCULAIRE

FIG. VIII



COURONNE EXCENTRIQUE

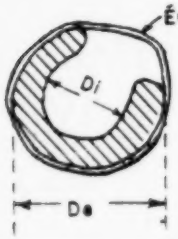
FIG. IX



COURONNE INTERNE

e) Couronnes incomplètes: Dans le cas d'une couronne incomplète, on procède de la même façon que précédemment mais, avant d'extraire la racine carrée, on multiplie la différence des carrés par la fraction représentant le pourcentage avarié de la couronne.

FIG. X



- couronne incomplète dépassant la demie.
Fraction = 3/4 de couronne
De = 12 po
Di = 9 po

$$Dr = \sqrt{(144 - 81)3/4} = \sqrt{64 \times 3/4} = \sqrt{48} = 7 \text{ pouces}$$

NOTE

Il faut éviter de prendre les 3/4 du diamètre correspondant à la couronne complète, ce qui donnerait 3/4 x 8 po. = 6 pouces.

Si la partie avariée, située en périphérie de la découpe, ne se prolonge pas suffisamment pour qu'elle puisse être considérée comme une demi-couronne, on utilise la procédure employée dans le calcul de la réduction pour défauts irréguliers (fig. IV et V page 33)

FIG. XI

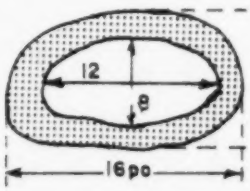
partie de couronne

$\sqrt{9 \times 1} = \sqrt{9}$

3 po de réduction

f) Couronne elliptique: Le diamètre correspondant à une couronne elliptique se calcule comme celui de toute couronne, toutefois, il est nécessaire de procéder par des diamètres moyens tant pour le diamètre intérieur (Di) que pour le diamètre extérieur de la couronne (De).

FIG. XII



$De = \frac{16 + 14}{2} = 15$ po

$Di = \frac{12 + 8}{2} = 10$ po

dia. couronne $= \sqrt{15^2 - 10^2} = \sqrt{225 - 100} = \sqrt{125} = 11$ po

ou encore $= \sqrt{(15 + 10)(15 - 10)} = \sqrt{25 \times 5} = \sqrt{125} = 11$ po

g) Défauts épars: Les défauts épars sur une même découpe doivent être groupés et le diamètre pointé

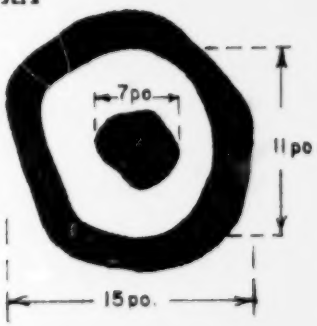
correspond . à celui d'un cercle dont la surface est égale à la somme des surfaces des défauts (fig. XIII et XIV).

FIG. XIII

$\sqrt{(7 \times 1) + (5 \times 1) + (3 \times 3)} = \sqrt{21}$

5 po de réduction

FIG. XIV

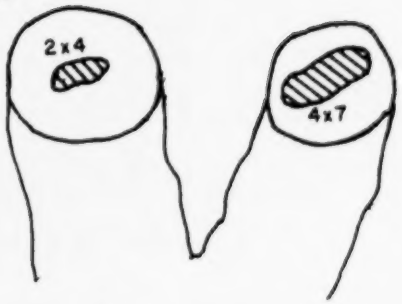


$\sqrt{(225 - 121) + 49} = \sqrt{153}$

12 po de réduction

h) Défauts sur découpes fourchues: Dans le cas d'une tige échantillon fourchue, le diamètre de réduction à pointer correspond à la racine carrée de la somme des diamètres au carré des défauts des deux découpes et ce, pour chacune des sections de la tige (fig. XV page 39).

FIG. XV



DÉCOUPE FOURCHUE

$$Dr = \sqrt{(2 \times 4) + (4 \times 7)}$$
$$= \sqrt{8 + 28}$$
$$= \sqrt{36} = 6 \text{ po}$$

2.484 NOTE

Lors de la détermination d'un diamètre par extraction de la racine carrée, on pointe le diamètre entier dont le carré est le plus rapproché du nombre dont on extrait la racine.

$\sqrt{56} = 7$ po $\qquad \sqrt{57} = 8$ po

2.5 COMPILATION

2.51 Types de compilations

Il existe trois types de compilation:

1- la compilation primaire de la population et de l'échantillon.

2- la compilation intermédiaire servant à la comparaison et à la correction de la distribution de l'échantillon.

3- la compilation secondaire servant à la facturation temporaire (mensuelle) et globale (annuelle)

2.52 Compilation primaire

La compilation primaire est exécutée partie par le mesureur partie par le division du mesurage avec le concours du service de l'informatique. Cette compilation concerne toutes les tiges de la population et de l'échantillon.

2.521 Compilation de la population

Sur la formule no. 4, le mesureur inscrit, par classe de diamètre, le nombre de tiges selon leur mesure

au gros bout et le nombre de réductions pour cassure et tronçonnage au fin bout et ce pour chaque section de la formule. De plus, il inscrit le nouveau total cumulatif net à chaque formule.

2.522 Compilation des tiges de l'échantillon

A partir des dimensions (longueurs et diamètres) des sections, tant du volume brut que des réductions que le mesureur à inscrites sur les formules no. 6, le service de l'informatique, pour la division du mesurage, calcule les volumes de chaque tige échantillon (volume brut, volume des réductions et volume net) en pieds cubes.

2.53 Compilations intermédiaires

Dans le cours des exploitations, le mesureur est obligé de faire périodiquement une étude comparative de la population exploitée à une étape donnée et des échantillons tirés jusqu'alors de cette population. Cette compilation est décrite au paragraphe 2.35 page 17 des présentes.

2.54 Compilations secondaires

2.541 Compilation mensuelle

a) A la fin de chaque mois, la division du mesurage produit pour chaque unité de compilation une régression provisoire qui permet une facturation progressive des droits de coupe. On se sert, pour ce faire, des tiges échantillons prélevées à jour.

b) Le calcul des droits est repris à chaque mois pour tout le volume des tiges exploitées à jour grâce à un nouveau tarif calculé à l'aide des tiges échantillons disponibles. Si moins de 20 tiges échantillons sont disponibles, on facture suivant un volume moyen de six (6) pi^3 par tige exploitée.

c) Le montant de la facture mensuelle est obtenu en faisant la différence entre le volume total calculé à jour et les volumes déjà facturés des mois précédents.

2.542 Compilations terminales

2.5421 Distributions et courbes

A la fin des opérations forestières, chaque exploitant, pour chacune des unités de population, doit

transmettre à la division du mesurage un graphique semblable à celui présenté en annexe (fig. XVI) et construit comme indiqué à l'article 2.36 p.20 Ces deux courbes doivent se confondre en une seule, si on a suivi les instructions de mesurage relatives à la prise de l'échantillon et à la mise au point périodique effectuée à chaque dixième partie du volume total à exploiter.

2.5422 Tarif et volume total

A la fin de la saison ou des exploitations forestières, les coefficients du modèle $V = a + b\,D + cD^2$ sont calculés par la méthode des moindres carrés pondérés en fonction du diamètre carré. Le modèle devient alors $\frac{V}{D^2} = \frac{a}{D^2} + \frac{b}{D} + c$. Ce modèle mathématique sert à construire le tarif de cubage et conséquemment à estimer le volume total (brut ou net) de l'ensemble des tiges. La division du mesurage fera alors les rajustements ultimes qui s'imposent concernant les droits de coupe.

CHAPITRE III

VÉRIFICATION

3.1 LE VÉRIFICATEUR

Le vérificateur, en plus de détenir un permis de mesureur de bois émis par le Ministre des terres et forêts du Québec, doit jouir d'une bonne expérience pratique.

Dans l'exercice de ses fonctions, il ne doit pas sacrifier la qualité et la précision de ses travaux à la rapidité. Son rôle principal consiste à corriger et à instruire les mesureurs afin que ces derniers interprètent et appliquent la réglementation suivant son véritable sens. Il lui appartient également de prévenir et de signaler toute irrégularité dans l'application des présentes instructions.

3.2 LA VÉRIFICATION

Comme pour le mesurage, les instructions relatives à la vérifications se divisent en quatre parties, soit: 1- le mesurage de la population,

2- le choix de l'échantillon,

3- le mesurage de l'échantillon

4- les compilations

3.21 Vérification du mesurage de la population

Après avoir mesuré et enregistré sur les formules no. 4 le diamètre au gros bout des tiges dans toute la pile dont il veut faire la vérification, le vérificateur doit faire la somme des diamètres au carré, par essence, (ou par groupe d'essences) et la comparer à celle obtenue en se servant des données du mesureur. Le vérificateur utilise, à cette fin, la formule VML-1 présentée en appendice.

Dans ces conditions, la somme des carrés établie par le vérificateur sert de base pour déterminer le pourcentage d'erreur. Si l'écart entre les chiffres du mesureur et du vérificateur excède 3%, le mesureur doit reprendre son mesurage si le représentant local du ministère l'exige.

Lors d'une reprise de mesurage, la formule no.4 originale ne peut être modifiée. Le mesureur doit

la remplacer par une nouvelle formule no. 4 où il inscrit l'indicatif no. 3 dans la case no. 2, annulant et remplaçant ainsi la première formule.

Si le représentant du ministère n'exige pas la reprise d'un mesurage, le vérificateur inscrit l'indicatif no. 8 sur son rapport (formule no. 4) qui remplace alors celui du mesureur.

Quant les chiffres du mesurage se rapprochent d'une façon persistante de l'écart de 3% sans toutefois le dépasser, le mesureur doit tenir compte des directives qui lui sont faites pour corriger cet écart.

3.22 Vérification du choix de l'échantillon

Dans le volume brut comme au volume net, la vérification du choix des arbres-échantillons doit être effectuée avant leur déplacement (voir articles 1.5 page 5 et 2.46 page 28).

Si le vérificateur se rend compte que l'échantillon est mal localisé, il doit inscrire un "0" sur la ou les découpes déjà quadrillées. Par la suite, il doit

marquer d'un quadrillage (de couleur différente) la découpe des échantillons qui auraient dû être choisis par le mesureur. Le vérificateur avise le mesureur de ces choix de remplacement. Ayant reçu cet avis, le mesureur doit établir les dimensions nécessaires au cubage de ces nouvelles tiges; il doit inscrire les dimensions sur une nouvelle formule no. 6, en identifiant les tiges de remplacement par les mêmes lettres qui désignaient les tiges refusées, et il inscrit dans la case no. 2 l'indicatif no. 3 montrant ainsi que cette nouvelle formule remplace les données de la tige no. A, B ou C de la formule no. 6 originale.

Si, d'une façon constante, le choix des arbres-échantillons est erroné, le vérificateur avise le mesureur concerné. Si cette pratique se généralise, l'exploitant, procédant suivant le volume net, s'expose à ce que les autorités du ministère déterminent d'une façon empirique le pourcentage de réduction applicable à tous les bois coupés en vertu du permis concerné. Si le mesurage se fait au volume brut, les autorités du ministère peuvent exiger de l'exploitant qu'il remplace

telle équipe de mesureurs, pour la première phase du mesurage (voir no. 2.32 page 14).

3.23 Vérification du mesurage de l'échantillon

La vérification du diamètre au gros bout et du volume brut ou net, suivant le cas, des arbres-échantillons, porte sur des groupes constitués d'un nombre minimum de 10 tiges. Elle porte sur 5 tranches de 2 tiges si la valeur de X contenue dans la formule DML-2 est de deux (2) échantillons: elle porte sur...

4 tranches de 3 échantillons si X vaut 3, ou

3 tranches de 4 échantillons si X vaut 4, ou

2 tranches de 5 échantillons si X vaut 5.

Après le mesurage de ces tiges, le vérificateur calcule, sur la formule VML-2, la somme des diamètres au carré et des volumes correspondant à ce groupe de tiges. En regard de ses résultats, il inscrit les valeurs obtenues à partir des données du mesureur.

Les résultats obtenus par le vérificateur servent de base pour établir le pourcentage d'erreur. Les

écarts entre les sommes soit des volumes soit des diamètres au carré obtenues des données du mesureur et de celles du vérificateur ne doivent pas être supérieurs à 3% ni de sens contraire peu importe leur valeur.

Si l'un de ces écarts est dépassé, le mesureur doit reprendre le mesurage des arbres-échantillons si le représentant local du ministère l'exige.

Si une reprise de mesurage n'est pas exigée, les corrections doivent être faites en utilisant les données du vérificateur.

La reprise du mesurage ou toute correction nécessite l'utilisation d'une nouvelle formule, sur laquelle on indique le numéro de la formule 6 à corriger, l'identité de la tige ainsi que les nouvelles données relatives à cette tige.

Quant les résultats du mesurage des arbres-échantillons se rapprochent d'une façon persistante des écarts tolérés de 3% ou que ces écarts sont de sens contraire l'un par rapport à l'autre (somme des diamètres au

carré "versus" somme des volumes), le mesureur doit tenir compte des directives qui lui sont données pour corriger cet état de choses. S'il n'y a pas amélioration, les arbres échantillons seront mesurés par les mesureurs du ministère et l'exploitant devra en assumer les frais.

3.24 Vérification de la compilation

Le vérificateur doit voir à ce que la distribution de l'échantillon par classes de diamètre au gros bout soit calculée périodiquement par le mesureur conformément aux instructions données à l'article 2.35 pages 17, 18 et 19 des présentes instructions.

3.25 Remarques

Les vérificateurs à l'emploi de l'exploitant doivent remettre copie de toutes leurs vérifications au représentant local du ministère.

C H A P I T R E I V

I N S T R U C T I O N S G É N É R A L E S

4.1 INSTRUCTIONS RELATIVES AUX MESUREURS ET AUX VÉRIFICATEURS

Les mesureurs, dans l'exécution de leur travail de mesurage des bois non-tronçonnés ne peuvent se guider que sur les présentes instructions. Cependant, ils doivent se conformer aux directives spéciales que les autorités du ministère jugent opportun d'émettre.

Ces instructions ne doivent être appliquées que par des mesureurs de bois porteurs d'un permis du ministre des terres et forêts.

Le mesureur ou le vérificateur qui est accompagné d'un assistant est responsable du travail que l'assistant exécute de bonne foi sous sa direction. Il n'est toutefois pas nécessaire d'avoir recours à un assistant.

Le mesureur ne doit signer ou assermenter

(lorsque requis) que les rapports qu'il a lui-même préparés ou qui l'ont été d'après ses originaux.

Le mesureur doit toujours indiquer son matricule lorsqu'il signe un document officiel concernant le mesurage.

Le mesureur doit transmettre au bureau du district du ministère les formules de mesurage originales de chacun de ses mesurages, tout en permettant au représentant de l'exploitant de s'en procurer une copie au préalable.

Tout mesureur doit contrôler la provenance des bois avant d'en effectuer le mesurage.

Le ministre peut suspendre temporairement ou révoquer définitivement le permis des mesureurs ou vérificateurs dans les cas suivants:

a) s'ils ne se conforment pas aux présentes instructions.

b) s'ils ne se conforment pas aux nouvelles directives ou instructions que le ministère juge à

propos d'émettre en rapport avec les présentes instructions.

c) s'ils négligent de rapporter immédiatement au ministère toute instruction écrite ou verbale incompatible avec les présentes qui pourrait leur être imposée par leurs employeurs.

d) s'ils signent en blanc des formules de mesurage, rapports ou autres documents concernant le mesurage.

e) s'ils négligent de remettre immédiatement au représentant local du ministère copie de toute vérification.

4.2 INSTRUCTIONS RELATIVES AU MESURAGE

Toute personne qui pourrait se croire lésée dans ses droits, lors du mesurage, peut porter plainte au représentant local du ministère.

Dans tous les cas où les bois n'ont pas été mesurés conformément aux présentes instructions, il appartient au représentant local du ministère d'en éta-

blir le volume et ce, à la charge de l'exploitant.

Le ministère se réserve l'emploi exclusif du crayon vert. De plus, toute marque devant servir au choix de l'échantillon doit être faite à l'aide d'un crayon jaune dont l'utilisation est réservée à cette fin.

4.3 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA COMPILATION

Chaque jour, le mesureur doit compiler ses formules de mesurage.

Dans les plus brefs délais, le mesureur doit transmettre les originaux des formules de mesurage nos 4 et 6, aux bureaux régionaux du ministère.

Les formules de mesurage no. 4 et no. 6 sont numérotées. Le mesureur doit donc les utiliser de façon consécutive et éviter de les détériorer ou de les détruire. Toutes les formules no. 4 et no. 6 annulées, pour une raison ou pour une autre, par un mesureur, doivent être transmises au ministère.

Les exploitants forestiers ou les mesureurs, sont responsables des formules de mesurage mises à leur disposition. Le 30 avril de chaque année, on doit dresser un inventaire détaillé des formules en main et transmettre ce rapport au ministère.

Chaque formule peut être préparée en plusieurs copies. Le mesureur distribue les copies suivant les besoins locaux ou suivant les indications données sur ces formules.

Les formules 4 et 6 sont fournies par le ministère et ne doivent pas être utilisées pour rapporter les bois qui proviennent des terrains privés.

Le ministère peut ordonner à un mesureur de lui faire parvenir directement les formules de mesurage si des retards dans la transmission de ces formules sont occasionnés par son employeur.

La codification relative à la nature des bois se fait de la façon suivante:

Bois à pâte

30 - bois facturés en fonction du volume brut,

31 - bois facturés en fonction du volume net,

34 - bois déjà mesurés et rapportés comme bois destinés au sciage.

Bois de sciage

32 - bois facturés en fonction du volume brut,

33 - bois facturés en fonction du volume net,

35 - bois déjà mesurés et rapportés comme bois destinés à la pâte.

4.4 INSTRUCTIONS RELATIVES À L'EXPLOITANT

Tous les bois qui ne sont pas rapportés au ministère dans un délai de soixante (60) jours après la coupe sont sujets à un droits de coupe additionnel de 25% du tarif de droits de coupe réguliers.

L'exploitant ne doit pas occasionner de retard dans la transmission des originaux des formules de mesurage au bureau du district du ministère, et s'il doit se faire des copies des formules originales, il doit le faire dans le plus court temps.

Le ministère se réserve le droit de faire effectuer, par ses propres officiers et aux frais du concessionnaire, le mesurage des arbres coupés à l'intérieur des concessions forestières, quand il y a danger, pour quelque raison que ce soit, que les bois ne puissent être mesurés en temps opportun.

L'exploitant forestier, qui ne rémunère pas ses ouvriers travaillant à forfait, sur la base des présentes instructions, doit, au préalable, conclure une entente avec eux.

L'exploitant forestier doit collaborer avec le mesureur afin de lui faciliter son travail.

Lorsque les opérations forestières sont terminées, l'exploitant forestier doit aviser par écrit la division du mesurage du Service de l'Exploitation dans un délai de quinze jours (15).

Si l'exploitant prévoit, au cours des opérations forestières, que le volume des bois (mentionné sur la formule DML-1) devant être mesuré selon les pré-

sentes sera augmenté ou diminué de façon appréciable, il doit en aviser sans délai l'administrateur régional.

Les unités de population sont numérotées de façon séquentielle par le ministère. Chaque concessionnaire ou permissionnaire aussitôt qu'il connaît le ou les numéros de permis de coupe s'appliquant à l'unité ou aux unités de population, doit en aviser la division du mesurage du Service de l'Exploitation.

A P P E N D I C E

F I G U R E S

T A B L E A U X

T A B L E S D E C U B A G E

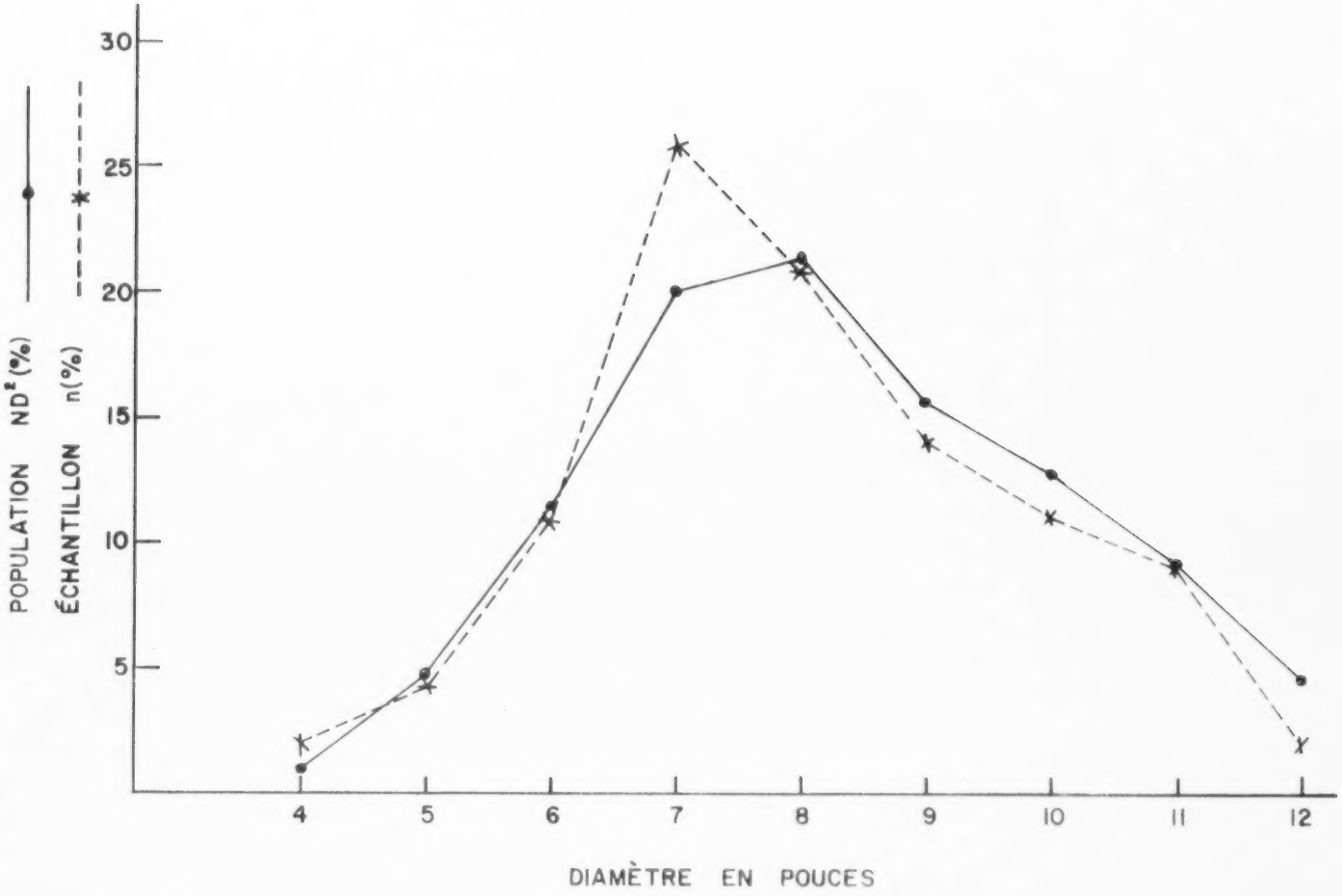
F O R M U L E S D E R A P P O R T

MESURAGE DES BOIS NON-TRONÇONNÉS

FIGURE XVI

DISTRIBUTION DES TIGES

DE L'ÉCHANTILLON ET DE LA POPULATION



MESURAGE DES BOIS NON-TRONÇONNÉS

TABLEAU I

DISTRIBUTION DES TIGES

DE L'ÉCHANTILLON ET DE LA POPULATION

DIAMÈTRE (D) 1	DIAMÈTRE CARRÉ (D^2) 2	POPULATION			ÉCHANTILLON			
		FRÉQUENCE (N) 3	ND^2 4	ND^2 (%) 5	$(ND^2(\%))(n+50)$ 6	PRÉLEVÉ À JOUR (n) 7	DIFFÉRENCE À PRÉLEVER (+ OU −) 8	FRÉQUENCE n(%) 9
4	16	3,000	48,000	1.0	3	4	− 1	2.0
5	25	8,000	200,000	4.3	11	8	3	4.0
6	36	14,500	522,000	11.2	28	22	6	11.0
7	49	19,000	931,000	20.0	50	52	− 2	26.0
8	64	15,500	992,000	21.3	53	42	11	21.0
9	81	9,000	729,000	15.6	39	28	11	14.0
10	100	6,000	600,000	12.9	32	22	10	11.0
11	121	3,500	423,500	9.1	23	18	5	9.0
12	144	1,500	216,000	4.6	11	4	7	2.0
TOTAL		80,000	4,661,500 10	100.0	250	200	50	100.0

$$ND^2(\%)(4\ po.) = \frac{48{,}000 \times 100}{4{,}661{,}500} = 1.0\ (\%)$$

$$(ND^2(\%))(n+50)(4\ po.) = 3 \text{ soit : } (200+50) \times 1.0\ \%$$

$$n\ (\%)(4\ po.) = \frac{4 \times 100}{200} = 2.0\ (\%)$$

$$(ND^2(\%))(n+50)(10\ po.) = 11 \text{ soit : } (200+50) \times 4.6\ \%$$

TABLE DE CUBAGE

VOLUME SOLIDE DES BOIS NON TRONÇONNÉS

Les tables de cubage présentées ci-après sous le titre de "Volume solide en pieds cubes des bois non tronçonnés" sont utilisées pour calculer le volume des arbres échantillons. Elles indiquent, en fonction des diamètres au gros bout et au fin bout, le volume en pieds cubes des billes de certaines longueurs déterminées comprises entre 4 pieds et 16 pieds 8 pouces inclusivement.

Ces tables de cubage ont été calculées d'après la formule :

$$V = \frac{(D^2 + d^2) \times .005454 \times L}{2}$$

dans laquelle,

V = le volume (en pieds cubes),

D = le diamètre du gros bout (en pouces),

d = le diamètre du fin bout (en pouces),

L = la longueur de la bille (en pieds).

Exemple : Une bille de 4 pi de longueur ayant 10 po au fin bout et 12 po au gros bout possède un volume de 2.662 pieds cubes.

VOLUME SOLIDE EN PIEDS CUBES

DES BOIS NON TRONÇONNÉS

BILLES DE 4 PIEDS DE LONGUEUR

Diamètre fin bout (d) pouces	Diamètre du gros bout en pouces (D)					
	d+0	d+1	d+2	d+3	d+4	d+5
2	.087	.142	.218	.316	.436	.578
3	.196	.273	.371	.491	.633	.796
4	.349	.447	.567	.709	.873	1.058
5	.545	.665	.807	.971	1.156	1.364
6	.785	.927	1.091	1.276	1.483	1.713
7	1.069	1.233	1.418	1.625	1.854	2.105
8	1.396	1.582	1.789	2.018	2.269	2.542
9	1.767	1.974	2.203	2.454	2.727	3.022
10	2.182	2.411	2.662	2.934	3.229	3.545
11	2.640	2.891	3.163	3.458	3.774	4.112
12	3.142	3.414	3.709	4.025	4.363	4.723
13	3.687	3.981	4.298	4.636	4.996	5.378
14	4.276	4.592	4.930	5.290	5.672	6.076
15	4.909	5.247	5.607	5.988	6.392	6.817
16	5.585	5.945	6.327	6.730	7.156	7.603
17	6.305	6.687	7.090	7.516	7.963	8.432
18	7.068	7.472	7.897	8.345	8.814	9.305
19	7.876	8.301	8.748	9.217	9.708	10.221
20	8.726	9.174	9.643	10.134	10.646	11.181
21	9.621	10.090	10.581	11.094	11.628	12.184
22	10.559	11.050	11.562	12.097	12.653	13.231
23	11.541	12.053	12.588	13.144	13.722	14.322
24	12.566	13.101	13.657	14.235	14.835	15.457
25	13.635	14.191	14.770	15.369	15.991	16.635
26	14.748	15.326	15.926	16.547	17.191	17.856
27	15.904	16.504	17.126	17.769	18.435	19.122
28	17.104	17.726	18.369	19.035	19.722	20.431
29	18.347	18.991	19.656	20.343	21.052	21.783
30	19.634	20.300	20.987	21.696	22.427	23.180
31	20.965	21.652	22.361	23.092	23.845	24.619
32	22.340	23.049	23.780	24.532	25.307	26.103
33	23.758	24.488	25.241	26.016	26.812	27.630
34	25.219	25.972	26.746	27.543	28.361	29.201
35	26.725	27.499	28.295	29.113	29.953	30.815
36	28.274	29.070	29.888	30.728	31.590	32.473
37	29.866	30.684	31.524	32.386	33.269	34.175
38	31.502	32.342	33.204	34.087	34.993	35.920
39	33.182	34.044	34.927	35.833	36.760	37.709
40	34.906	35.789	36.695	37.622	38.571	39.542
41	36.673	37.578	38.505	39.454	40.425	41.418
42	38.484	39.411	40.360	41.330	42.323	43.337
43	40.338	41.287	42.258	43.250	44.265	45.301
44	42.236	43.207	44.199	45.214	46.250	47.308

VOLUME SOLIDE EN PIEDS CUBES

DES BOIS NON TRONÇONNÉS

BILLES DE 8 PIEDS DE LONGUEUR

Diamètre fin bout (d) pouces	Diamètre du gros bout en pouces (D)					
	d + 0	d + 1	d + 2	d + 3	d + 4	d + 5
2	.175	.284	.436	.633	.873	1.156
3	.393	.545	.742	.982	1.265	1.593
4	.698	.895	1.135	1.418	1.745	2.116
5	1.091	1.331	1.615	1.942	2.312	2.727
6	1.571	1.854	2.182	2.552	2.967	3.425
7	2.138	2.465	2.836	3.251	3.709	4.211
8	2.792	3.163	3.578	4.036	4.538	5.083
9	3.534	3.949	4.407	4.909	5.454	6.043
10	4.363	4.821	5.323	5.869	6.458	7.090
11	5.280	5.781	6.327	6.916	7.548	8.225
12	6.283	6.828	7.417	8.050	8.726	9.446
13	7.374	7.963	8.596	9.272	9.992	10.755
14	8.552	9.185	9.861	10.581	11.344	12.152
15	9.817	10.493	11.213	11.977	12.784	13.635
16	11.170	11.890	12.653	13.461	14.311	15.206
17	12.610	13.373	14.180	15.031	15.926	16.864
18	14.137	14.944	15.795	16.689	17.627	18.609
19	15.751	16.602	17.496	18.435	19.416	20.442
20	17.453	18.347	19.285	20.267	21.292	22.361
21	19.242	20.180	21.162	22.187	23.256	24.368
22	21.118	22.100	23.125	24.194	25.307	26.463
23	23.081	24.107	25.176	26.288	27.445	28.644
24	25.132	26.201	27.314	28.470	29.670	30.913
25	27.270	28.383	29.539	30.739	31.982	33.269
26	29.495	30.651	31.851	33.095	34.382	35.713
27	31.808	33.008	34.251	35.538	36.869	38.244
28	34.207	35.451	36.738	38.069	39.443	40.861
29	36.695	37.982	39.312	40.687	42.105	43.567
30	39.269	40.600	41.974	43.392	44.854	46.359
31	41.930	43.305	44.723	46.185	47.690	49.239
32	44.679	46.097	47.559	49.064	50.613	52.206
33	47.515	48.977	50.482	52.031	53.624	55.260
34	50.439	51.944	53.493	55.085	56.722	58.401
35	53.449	54.998	56.591	58.227	59.907	61.630
36	56.547	58.140	59.776	61.456	63.179	64.946
37	59.732	61.369	63.048	64.772	66.539	68.350
38	63.005	64.684	66.408	68.175	69.986	71.840
39	66.364	68.088	69.855	71.666	73.520	75.418
40	69.811	71.578	73.389	75.243	77.141	79.083
41	73.345	75.156	77.010	78.909	80.850	82.835
42	76.967	78.821	80.719	82.661	84.646	86.675
43	80.676	82.574	84.515	86.500	88.529	90.602
44	84.471	86.413	88.398	90.427	92.500	94.616

VOLUME SOLIDE EN PIEDS CUBES

DES BOIS NON TRONÇONNÉS

BILLES DE 8 PIEDS 4 POUCES DE LONGUEUR

Diamètre fin bout (d) pouces	Diamètre du gros bout en pouces (D)					
	d + 0	d + 1	d + 2	d + 3	d + 4	d + 5
2	.182	.295	.455	.659	.909	1.204
3	.409	.568	.773	1.023	1.318	1.659
4	.727	.932	1.182	1.477	1.818	2.204
5	1.136	1.386	1.682	2.023	2.409	2.841
6	1.636	1.932	2.273	2.659	3.091	3.568
7	2.227	2.568	2.954	3.386	3.863	4.386
8	2.909	3.295	3.727	4.204	4.727	5.295
9	3.681	4.113	4.590	5.113	5.681	6.295
10	4.545	5.022	5.545	6.113	6.727	7.386
11	5.499	6.022	6.590	7.204	7.863	8.567
12	6.545	7.113	7.726	8.386	9.090	9.840
13	7.681	8.295	8.954	9.658	10.408	11.203
14	8.908	9.567	10.272	11.022	11.817	12.658
15	10.226	10.931	11.681	12.476	13.317	14.203
16	11.635	12.385	13.181	14.021	14.908	15.839
17	13.135	13.931	14.771	15.658	16.589	17.566
18	14.726	15.567	16.453	17.385	18.362	19.385
19	16.407	17.294	18.225	19.203	20.225	21.293
20	18.180	19.112	20.089	21.112	22.180	23.293
21	20.043	21.021	22.043	23.111	24.225	25.384
22	21.998	23.020	24.089	25.202	26.361	27.565
23	24.043	25.111	26.225	27.384	28.588	29.838
24	26.179	27.293	28.452	29.656	30.906	32.201
25	28.406	29.565	30.770	32.019	33.315	34.656
26	30.724	31.929	33.179	34.474	35.815	37.201
27	33.133	34.383	35.678	37.019	38.405	39.837
28	35.633	36.928	38.269	39.655	41.087	42.564
29	38.223	39.564	40.950	42.382	43.859	45.382
30	40.905	42.291	43.723	45.200	46.723	48.291
31	43.677	45.109	46.586	48.109	49.677	51.290
32	46.541	48.018	49.540	51.109	52.722	54.381
33	49.495	51.018	52.586	54.199	55.858	57.562
34	52.540	54.108	55.722	57.381	59.085	60.835
35	55.676	57.290	58.949	60.653	62.403	64.198
36	58.903	60.562	62.267	64.016	65.812	67.652
37	62.221	63.925	65.675	67.471	69.311	71.197
38	65.630	67.380	69.175	71.016	72.902	74.833
39	69.129	70.925	72.766	74.652	76.583	78.560
40	72.720	74.561	76.447	78.378	80.356	82.378
41	76.401	78.288	80.219	82.196	84.219	86.287
42	80.174	82.105	84.082	86.105	88.173	90.286
43	84.037	86.014	88.037	90.105	92.218	94.377
44	87.991	90.014	92.082	94.195	96.354	98.558

VOLUME SOLIDE EN PIEDS CUBES

DES BOIS NON TRONÇONNÉS

BILLES DE 10 PIEDS 5 POUCES DE LONGUEUR

diamètre fin bout (d) pouces	diamètre du gros bout en pouces (D)					
	D + 0	D + 1	D + 2	D + 3	D + 4	D + 5
2	.227	.369	.568	.824	1.136	1.504
3	.511	.710	.966	1.278	1.648	2.074
4	.909	1.165	1.477	1.846	2.273	2.755
5	1.420	1.733	2.102	2.528	3.011	3.551
6	2.045	2.415	2.841	3.324	3.863	4.460
7	2.784	3.210	3.693	4.233	4.829	5.482
8	3.636	4.119	4.659	5.255	5.909	6.619
9	4.602	5.142	5.738	6.391	7.101	7.869
10	5.681	6.278	6.931	7.641	8.408	9.232
11	6.874	7.528	8.238	9.005	9.829	10.709
12	8.181	8.891	9.658	10.482	11.362	12.300
13	9.601	10.368	11.192	12.073	13.010	14.004
14	11.135	11.959	12.840	13.777	14.771	15.822
15	12.783	13.663	14.601	15.595	16.646	17.754
16	14.544	15.481	16.476	17.527	18.635	19.799
17	16.419	17.413	18.464	19.572	20.737	21.958
18	18.407	19.458	20.566	21.731	22.952	24.231
19	20.509	21.617	22.782	24.003	25.282	26.617
20	22.725	23.890	25.111	26.389	27.725	29.116
21	25.054	26.276	27.554	28.889	30.281	31.730
22	27.497	28.776	30.111	31.503	32.951	34.457
23	30.054	31.389	32.781	34.230	35.735	37.297
24	32.724	34.116	35.565	37.070	38.633	40.252
25	35.508	36.957	38.462	40.024	41.644	43.320
26	38.405	39.911	41.473	43.092	44.768	46.501
27	41.416	42.979	44.598	46.274	48.007	49.796
28	44.541	46.160	47.836	49.569	51.358	53.205
29	47.779	49.455	51.188	52.978	54.824	56.727
30	51.131	52.864	54.654	56.500	58.403	60.363
31	54.597	56.386	58.233	60.136	62.096	64.113
32	58.176	60.022	61.926	63.886	65.903	67.976
33	61.869	63.772	65.732	67.749	69.823	71.953
34	65.675	67.635	69.652	71.726	73.856	76.044
35	69.595	71.612	73.686	75.816	78.004	80.248
36	73.629	75.703	77.833	80.021	82.265	84.565
37	77.776	79.907	82.094	84.338	86.639	88.997
38	82.037	84.225	86.469	88.770	91.127	93.542
39	86.412	88.656	90.957	93.315	95.729	98.200
40	90.900	93.201	95.559	97.973	100.445	102.973
41	95.502	97.860	100.274	102.745	105.274	107.859
42	100.217	102.632	105.103	107.631	110.216	112.858
43	105.046	107.518	110.046	112.631	115.273	117.971
44	109.989	112.517	115.102	117.744	120.442	123.198

VOLUME SOLIDE EN PIEDS CUBES

DES BOIS NON ÉCORCONNÉS

BILLES DE 12 PIEDS 6 POUCES DE LONGUEUR

Diamètre fin bout (d) pouces	Diamètre du gros bout en pouces (D)					
	d + 0	d + 1	d + 2	d + 3	d + 4	d + 5
2	.273	.443	.682	.989	1.364	1.807
3	.614	.852	1.159	1.534	1.977	2.488
4	1.091	1.398	1.773	2.216	2.727	3.306
5	1.704	2.079	2.523	3.034	3.613	4.261
6	2.454	2.897	3.409	3.988	4.636	5.352
7	3.341	3.852	4.431	5.079	5.795	6.579
8	4.363	4.943	5.590	6.306	7.090	7.942
9	5.522	6.170	6.886	7.670	8.522	9.442
10	6.817	7.533	8.317	9.169	10.090	11.078
11	8.249	9.033	9.885	10.806	11.794	12.851
12	9.817	10.669	11.590	12.578	13.635	14.760
13	11.522	12.442	13.430	14.487	15.612	16.805
14	13.362	14.351	15.408	16.532	17.726	18.987
15	15.339	16.396	17.521	18.714	19.975	21.305
16	17.453	18.578	19.771	21.032	22.361	23.759
17	19.703	20.896	22.157	23.486	24.884	26.350
18	22.089	23.350	24.679	26.077	27.543	29.077
19	24.611	25.941	27.338	28.804	30.338	31.940
20	27.270	28.668	30.133	31.667	33.269	34.940
21	30.065	31.531	33.065	34.667	36.337	38.076
22	32.997	34.531	36.133	37.803	39.542	41.348
23	36.065	37.667	39.337	41.075	42.882	44.757
24	39.269	40.939	42.678	44.484	46.359	48.302
25	42.609	44.348	46.155	48.029	49.972	51.984
26	46.086	47.893	49.768	51.711	53.722	55.801
27	49.700	51.574	53.517	55.528	57.608	59.755
28	53.449	55.392	57.403	59.483	61.630	63.846
29	57.335	59.346	61.426	63.573	65.789	68.073
30	61.358	63.437	65.584	67.800	70.084	72.436
31	65.516	67.664	69.879	72.163	74.515	76.935
32	69.811	72.027	74.311	76.663	79.083	81.571
33	74.243	76.526	78.879	81.299	83.787	86.344
34	78.810	81.162	83.583	86.071	88.628	91.252
35	83.514	85.935	88.423	90.980	93.604	96.297
36	88.355	90.843	93.400	96.025	98.717	101.478
37	93.332	95.888	98.513	101.206	103.967	106.796
38	98.445	101.069	103.762	106.524	109.353	112.250
39	103.694	106.387	109.148	111.978	114.875	117.840
40	109.080	111.841	114.670	117.568	120.533	123.567
41	114.602	117.431	120.329	123.295	126.328	129.430
42	120.261	123.158	126.124	129.158	132.260	135.430
43	126.056	129.021	132.055	135.157	138.327	141.565
44	131.987	135.021	138.123	141.293	144.531	147.837

VOLUME SOLIDE EN PIEDS CUBES

DES BOIS NON TRONÇONNÉS

BILLES DE 13 PIEDS 6 POUCES DE LONGUEUR

Diamètre fin bout (d) pouces	Diamètre du gros bout en pouces (D)					
	D + 0	D + 1	D + 2	D + 3	D + 4	D + 5
2	.295	.479	.736	1.068	1.473	1.951
3	.663	.920	1.252	1.657	2.135	2.693
4	1.178	1.509	1.914	2.393	2.945	3.571
5	1.841	2.246	2.724	3.277	3.902	4.602
6	2.651	3.129	3.681	4.307	5.007	5.780
7	3.608	4.160	4.786	5.485	6.259	7.105
8	4.712	5.338	6.038	6.811	7.657	8.578
9	5.964	6.663	7.437	8.283	9.204	10.198
10	7.363	8.136	8.983	9.903	10.897	11.965
11	8.909	9.756	10.676	11.670	12.738	13.879
12	10.603	11.523	12.517	13.585	14.726	15.941
13	12.443	13.437	14.505	15.646	16.861	18.150
14	14.431	15.499	16.640	17.855	19.143	20.506
15	16.567	17.708	18.923	20.211	21.573	23.009
16	18.849	20.064	21.352	22.715	24.150	25.660
17	21.279	22.567	23.929	25.365	26.875	28.458
18	23.856	25.218	26.654	28.163	29.746	31.403
19	26.580	28.016	29.525	31.108	32.765	34.495
20	29.452	30.961	32.544	34.201	35.931	37.735
21	32.470	34.053	35.710	37.440	39.244	41.122
22	35.636	37.293	39.023	40.827	42.705	44.656
23	38.950	40.680	42.484	44.362	46.313	48.337
24	42.410	44.214	46.092	48.043	50.068	52.165
25	46.018	47.896	49.847	51.872	53.970	56.140
26	49.773	51.724	53.749	55.848	58.020	60.263
27	53.676	55.700	57.799	59.971	62.217	64.534
28	57.725	59.824	61.996	64.241	66.561	68.954
29	61.922	64.094	66.340	68.659	71.052	73.519
30	66.266	68.512	70.831	73.224	75.691	78.231
31	70.758	73.077	75.470	77.936	80.476	83.090
32	75.396	77.789	80.256	82.796	85.410	88.097
33	80.182	82.649	85.189	87.803	90.490	93.251
34	85.115	87.655	90.269	92.957	95.718	98.552
35	90.195	92.809	95.497	98.258	101.093	104.001
36	95.423	98.111	100.872	103.706	106.615	109.597
37	100.798	103.559	106.394	109.302	112.284	115.340
38	106.320	109.155	112.063	115.045	118.101	121.231
39	111.990	114.898	117.880	120.936	124.065	127.269
40	117.806	120.788	123.844	126.973	130.176	133.455
41	123.770	126.826	129.955	133.158	136.435	139.788
42	129.882	133.011	136.214	139.490	142.840	146.269
43	136.140	139.343	142.619	145.970	149.393	152.897
44	142.546	145.822	149.172	152.596	156.093	159.673

VOLUME SOLIDE EN PIEDS CUBES

DES BOIS NON TRONÇONNÉS

BILLES DE 16 PIEDS 8 POUCES DE LONGUEUR

Diamètre fin bout (d) pouces	Diamètre du gros bout en pouces (D)					
	d + 0	d + 1	d + 2	d + 3	d + 4	d + 5
2	.364	.591	.909	1.318	1.818	2.409
3	.818	1.136	1.545	2.045	2.636	3.318
4	1.454	1.863	2.363	2.954	3.636	4.409
5	2.273	2.772	3.363	4.045	4.818	5.681
6	3.272	3.863	4.545	5.318	6.181	7.136
7	4.454	5.136	5.909	6.772	7.726	8.772
8	5.818	6.590	7.454	8.408	9.454	10.590
9	7.363	8.227	9.181	10.226	11.362	12.590
10	9.090	10.045	11.090	12.226	13.453	14.771
11	10.999	12.044	13.181	14.408	15.726	17.135
12	13.090	14.226	15.453	16.771	18.180	19.680
13	15.362	16.589	17.907	19.316	20.816	22.407
14	17.816	19.134	20.543	22.043	23.634	25.316
15	20.452	21.861	23.361	24.952	26.634	28.406
16	23.270	24.770	26.361	28.043	29.815	31.679
17	26.270	27.861	29.543	31.315	33.179	35.133
18	29.452	31.133	32.906	34.769	36.724	38.769
19	32.815	34.588	36.451	38.405	40.451	42.587
20	36.360	38.223	40.178	42.223	44.359	46.586
21	40.087	42.041	44.087	46.223	48.450	50.768
22	43.996	46.041	48.177	50.404	52.722	55.131
23	48.086	50.222	52.449	54.767	57.176	59.676
24	52.358	54.585	56.903	59.312	61.812	64.403
25	56.813	59.130	61.539	64.039	66.630	69.311
26	61.448	63.857	66.357	68.948	71.629	74.402
27	66.266	68.766	71.357	74.038	76.811	79.674
28	71.266	73.856	76.538	79.310	82.174	85.128
29	76.447	79.128	81.901	84.764	87.718	90.764
30	81.810	84.582	87.446	90.400	93.445	96.581
31	87.355	90.218	93.173	96.218	99.354	102.581
32	93.082	96.036	99.081	102.217	105.444	108.762
33	98.990	102.035	105.171	108.398	111.716	115.125
34	105.080	108.216	111.443	114.761	118.170	121.670
35	111.353	114.579	117.897	121.306	124.806	128.396
36	117.806	121.124	124.533	128.033	131.623	135.305
37	124.442	127.851	131.351	134.941	138.622	142.395
38	131.260	134.759	138.350	142.031	145.804	149.667
39	138.259	141.849	145.531	149.303	153.166	157.121
40	145.440	149.121	152.894	156.757	160.711	164.756
41	152.803	156.575	160.439	164.393	168.438	172.574
42	160.348	164.211	168.165	172.210	176.346	180.573
43	168.074	172.028	176.073	180.209	184.436	188.754
44	175.982	180.027	184.163	188.390	192.708	197.117

DML-1

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
DIRECTION GÉNÉRALE DES BOIS ET FORÊTS
Service des exploitations forestières

DONNÉES PRÉREQUISES AU MESURAGE DES BOIS NON TRONÇONNÉS

Nom et adresse du concessionnaire ou permissionnaire			Permis de coupe N°	Date du commencement des opérations
Indicatif du concessionnaire	**Unité de compilation**	**District**	**Région**	**Unité d'aménagement**

VOLUME DES BOIS À ÊTRE MESURÉS

Essences	Volume brut	Vol. moyen brut/arbre	Essences	Volume brut	Vol. moyen brut/arbre
010			070*		
043			070-043		
060			010-043		

*** Indicatif désignant un mélange d'épinette et de sapin dont au moins 25% du volume est constitué par une de ces deux essences.**

NATURE DU PRODUIT

30 (Vol. brut pâte)		31 (Vol. net pâte)		32 (Vol. brut sciage)		33 (Vol. net sciage)	

REMARQUES

Bénéficiaire du permis _____ Chef de district du Ministère _____ Date _____

Cette formule doit être remplie en triple exemplaires. L'original est adressé au Service des exploitations forestières, le chef de district conserve le premier double et fait parvenir le second au bénéficiaire du permis.

TF-631(1)

DML-2

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
DIRECTION GÉNÉRALE DES FORÊTS
SERVICE DE L'EXPLOITATION
DIVISION DU MESURAGE

INTENSITÉ DE L'ÉCHANTILLONNAGE

NOM ET ADRESSE DU CONCESSIONNAIRE OU PERMISSIONNAIRE

CODE DE CARTE 1 | 1 0 |

UNITÉ D'AMÉNAGEMENT 2 (EXPLOITANT)

RÉGRESSION NUMÉRO 3

RÉGION ADMINISTRATIVE
BASSIN NUMÉRO

NATURE DU PRODUIT (cocher) 4

30	31	32	33	AUTRES

COCHER CE CHAMP POUR ANNULER 5

PERMIS NUMÉRO 6

ESSENCES AUTORISÉES

8 TYPE 4					
9 TYPE 6					

UNITÉ DE POPULATION NUMÉRO 7

INTENSITÉ D'ÉCHANTILLONNAGE

ESSENCE	VALEUR X	VALEUR Y	INTERVALLE DU CALCUL DE LA DISTRIBUTION DE L'ÉCHANTILLON

REMARQUES

DATE _____ SIGNATURE _____
SERVICE DE L'EXPLOITATION

Cette formule doit être remplie en triple exemplaires. L'original est adressé au bénéficiaire du permis, le premier double à l'administrateur régional et le Service de l'Exploitation conserve le second double

TF-630 (1)

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
SERVICE DE L'EXPLOITATION
DIVISION DU MESURAGE

FORMULE DE MESURAGE DES BOIS NON TRONÇONNÉS

4A

3 PERMIS DE COUPE	4 MESUREUR MATRICULE	G	5 DATE JOUR	MOIS	ANNÉE	6 NATURE	7 CONDITION	11 IRRÉG.	12 BÉNÉFICIAIRE DU PERMIS DE COUPE	CODE

A

15 PILE NO | 9 POPUL. | 10 RÉGR. | 13 ESSENCE

DIAM	23 BRUT	24 RÉD.	D.	23 BRUT	24 RÉD.
04			18		
05			19		
06			20		
			21		
07			22		
			23		
08			24		
			25		
09			26		
			27		
10			28		
			29		
			30		
11			31		
			32		
12			33		
			34		
			35		
13					
14					
15					
16					
17					

TOTAL DES TIGES	30 BRUT	32 RED.	34 NET

37 MESUREUR | 38

B

15 PILE NO | 9 POPUL. | 10 RÉGR. | 13 ESSENCE

DIAM	23 BRUT	24 RÉD.	D.	23 BRUT	24 RÉD.
04			18		
05			19		
06			20		
			21		
07			22		
			23		
08			24		
			25		
09			26		
			27		
10			28		
			29		
			30		
11			31		
			32		
12			33		
			34		
			35		
13					
14					
15					
16					
17					

TOTAL DES TIGES	30 BRUT	32 RED.	34 NET

36 NO. TIGES ESTIMÉES | 39 TOTAL CUMUL. NET:

50 MODE D'EXPLOITATION :
51 NUMÉRO DU CAMP
52 NOM DU CAMP :
53 ENTREPRENEUR :
54 SOUS-ENTREPRENEUR :
55 ASSIETTE DE COUPE :

56 NO. DE L'ÉQUIPE
58 NO. MATRICULE 57 MEMBRES DE L'ÉQUIPE

66 NO. TIGES BRUT	
67 NO. TIGES RÉD.	
68 NO. TIGES NET	

4A

Destination des copies 72

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
SERVICE DE L'EXPLOITATION
DIVISION DU MESURAGE

FORMULE DE MESURAGE DES BOIS NON TRONÇONNÉS

4 [1] [2]

PERMIS DE COUPE	[4] MESUREUR MATRICULE	G	[5] DATE JOUR	MOIS	ANNÉE	[6] NATURE	[7] CONDITION	[11] IRRÉG.	[12] BÉNÉFICIAIRE DU PERMIS DE COUPE	CODE

CC = 1

A

[15] PILE NO | [9] POPUL | [10] RÉGR. | [19] ESSENCE

[23] BRUT	[24] RÉD.	D.	[23] BRUT	[24] RÉD.
		18		
		19		
		20		
		21		
		22		
		23		
		24		
		25		
		26		
		27		
		28		
		29		
		30		
		31		
		32		
		33		
		34		
		35		

TOTAL DES TIGES	[30] BRUT	[32] RÉD.	[34] NET

[39]

B

[15] PILE NO | [9] POPUL | [10] RÉGR. | [19] ESSENCE

[23] BRUT	[24] RÉD.	D.	[23] BRUT	[24] RÉD.
04		18		
05				
06		19		
07		20		
08		21		
09		22		
		23		
10		24		
		25		
11		26		
		27		
12		28		
		29		
13		30		
		31		
		32		
		33		
14		34		
		35		
15				
16				
17				

TOTAL DES TIGES	[30] BRUT	[32] RÉD.	[34] NET

[36] NO. TIGES ESTIMÉES | [38] TOTAL CUMUL. NET:

MODE D'EXPLOITATION :
NUMÉRO DU CAMP :
NOM DU CAMP :
ENTREPRENEUR :
SOUS-ENTREPRENEUR:
ASSIETTE DE COUPE :

[56] NO. DE L'ÉQUIPE :
[58] NO. MATRICULE [57] MEMBRES DE L'ÉQUIPE

[66] NO. TIGES BRUT	
[67] NO. TIGES RÉD.	
[68] NO. TIGES NET	

4 B [ ] [ ]

Destination des copies

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
SERVICE DE L'EXPLOITATION
DIVISION DU MESURAGE

FORMULE DES DONNÉES DES ARBRES ÉCHANTILLONS

6 [1] [2]

[3] PERMIS DE COUPE	[4] MESUREUR MATRICULE	G	[5] DATE JOUR	MOIS	ANNÉE	[6] NATURE	[10] RÉGRESSION	[12] BÉNÉFICIAIRE DU PERMIS DE COUPE	CODE

CC = 1

[14] ÉCHANTILLON NO		[19] ESSENCE		[14] ÉCHANTILLON NO		[19] ESSENCE		[14] ÉCHANTILLON NO		[19] ESSENCE	
[15] PILE NO		[20] DHP (AE)		[15] PILE NO		[20] DHP (AE)		[15] PILE NO		[20] DHP (AE)	

[16] SECTION		DIAMÈTRE		VOLUME		[16] SECTION		DIAMÈTRE		VOLUME		[16] SECTION		DIAMÈTRE		VOLUME	
NO	LONGUEUR	[23] BRUT	[24] RÉD.	[25] BRUT	[27] RÉD.	NO	LONGUEUR	[23] BRUT	[24] RÉD.	[25] BRUT	[27] RÉD.	NO	LONGUEUR	[23] BRUT	[24] RÉD.	[25] BRUT	[27] RÉD.
00	PIEDS (PO)					00	PIEDS (PO)					00	PIEDS (PO)				
01						01						01					
02						02						02					
03						03						03					
04						04						04					
05						05						05					
06						06						06					
07						07						07					
08						08						08					
09						09						09					
10						10						10					
11						11						11					
12						12						12					
13						13						13					
14						14						14					
15						15						15					
16						16						16					
17						17						17					
18						18						18					
19						19						19					
20						20						20					

TOTAL	[31] VOL. BRUT	[33] VOL. RÉD.	[36] VOL. NET

CC = 3

TOTAL	[31] VOL. BRUT	[33] VOL. RÉD.	[36] VOL. NET

CC = 3

TOTAL	[31] VOL. BRUT	[33] VOL. RÉD.	[36] VOL. NET

CC = 3

[37] SIGNATURE DU MESUREUR:

6 [ ]

VML-1

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS

DIRECTION GÉNÉRALE DES BOIS ET FORÊTS

Service des Exploitations Forestières

VÉRIFICATION DES DIAMÈTRES AUX GROS BOUTS

Cons. _____ Permis _____ Date de mesurage _____

Mesureur _____ Vérificateur _____ Emp. No _____

MESUREUR					VÉRIFICATEUR				
Dia.	Nombre d'arbres	Réd.	Arbres nets	Total des car. des dia.	Dia.	Nombre d'arbres	Réd.	Arbres nets	Total des car. des dia.
4					4				
5					5				
6					6				
7					7				
8					8				
9					9				
10					10				
11					11				
12					12				
13					13				
14					14				
15					15				
16					16				
17					17				
18					18				
19					19				
20					20				
21					21				
22					22				
23					23				
24					24				
25					25				
Total									
Date de vérification:					Écart (%) :				

T.F.-28

ORIGINAL POUR LE GOUVERNEMENT

VML-2

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS

DIRECTION GÉNÉRALE DES BOIS ET FORÊTS

Service des Exploitations Forestières

VÉRIFICATION DU VOLUME DES ARBRES ÉCHANTILLONS

Cons. _____ Permis _____ Date _____

Mesureur _____ Vérificateur _____

MESUREUR					VÉRIFICATEUR				
ML. 2 No	Emp. No	D^2g. b.	Volume brut	Volume net	ML. 2 No	Emp. No	D^2g.b.	Volume brut	Volume net
Total					Total				
Date de la vérification:					Écart (%) D^2:			Écart (%) V:	

T.F.-24

ORIGINAL POUR LE GOUVERNEMENT

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS

SERVICE DES EXPLOITATIONS FORESTIÈRES

PERMIS DE COUPE DE BOIS

☐☐

SAISON : DATE : DOSSIER NO:

DISTRICT NO: RÉGION NO: BASSIN NO :

UNITÉ D'AMÉNAGEMENT ( )

GESTIONNAIRE ( ) CC=2

ADRESSE DU GEST. ( ) CC=3

PERMISSIONNAIRE ( ) CC=4

ADRESSE DU PERM. ( ) CC=5

VOLUMES AUTORISÉS	ESSENCES	DIAMÈTRE (POUCES)		NATURE	DROITS DE COUPE
		SOUCHE	HOUPP.		

CC=6

AUTRES FRAIS: ☐ INCENDIE ☐ MESURAGE ☐ ☐ RENTE FONCIÈRE

CC=1

DESTINATION DES BOIS

VOLUMES	ESSENCES	NATURE	NOM DE L'USINE

CC=7

REMARQUES:

L'EXPLOITATION EST SUJETTE AUX DISPOSITIONS DE:

SOUS-MINISTRE

DÉSIGNATION DES COPIES: PAR:

MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS
SERVICE DE LA REPROGRAPHIE
Mars 1974